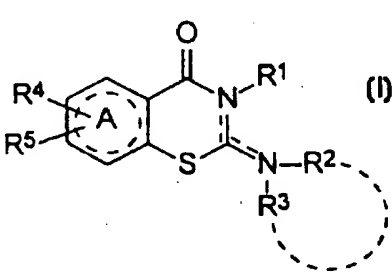
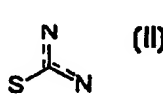
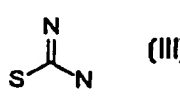
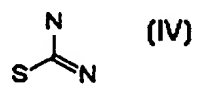




<p>(51) 国際特許分類6 A61K 31/54, C07D 513/04</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO97/17970</p> <p>(43) 国際公開日 1997年5月22日(22.05.97)</p>		
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>(21) 国際出願番号 PCT/JP96/03339</p> <p>(22) 国際出願日 1996年11月14日(14.11.96)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平7/296857 1995年11月15日(15.11.95)</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 山之内製薬株式会社 (YAMANOUCHI PHARMACEUTICAL CO., LTD.)(JP/JP) 〒103 東京都中央区日本橋本町2丁目3番11号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者: および</p> <p>(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 穴倉淳一(SHISHIKURA, Jun-ichi)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市二の宮二丁目5番9-224 Ibaraki, (JP) 井波 寛(INAMI, Hiroshi)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市二の宮三丁目13番1-403 Ibaraki, (JP) 安永智之(YASUNAGA, Tomoyuki)(JP/JP) 〒300-12 茨城県牛久市南三丁目13番18 Ibaraki, (JP) 平野祐明(HIRANO, Masaaki)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市二の宮二丁目5番9-406 Ibaraki, (JP)</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>坂本修一(SAKAMOTO, Shuichi)(JP/JP) 〒300-12 茨城県牛久市神谷六丁目19番27 Ibaraki, (JP) 大野和茂(OHNO, Kazushige)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市二の宮二丁目5番9-219 Ibaraki, (JP) 岡田正路(OKADA, Masamichi)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市春日二丁目35番2-305 Ibaraki, (JP) 塚本紳一(TSUKAMOTO, Shin-ichi)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市小野川四丁目14番 Ibaraki, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 長井省三, 外(NAGAI, Shozo et al.) 〒174 東京都板橋区小豆沢1丁目1番8号 山之内製薬株式会社 特許情報部内 Tokyo, (JP)</p> <p>(81) 指定国 AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, ARIPO特許 (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p> </td> </tr> </table>			<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP96/03339</p> <p>(22) 国際出願日 1996年11月14日(14.11.96)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平7/296857 1995年11月15日(15.11.95)</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 山之内製薬株式会社 (YAMANOUCHI PHARMACEUTICAL CO., LTD.)(JP/JP) 〒103 東京都中央区日本橋本町2丁目3番11号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者: および</p> <p>(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 穴倉淳一(SHISHIKURA, Jun-ichi)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市二の宮二丁目5番9-224 Ibaraki, (JP) 井波 寛(INAMI, Hiroshi)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市二の宮三丁目13番1-403 Ibaraki, (JP) 安永智之(YASUNAGA, Tomoyuki)(JP/JP) 〒300-12 茨城県牛久市南三丁目13番18 Ibaraki, (JP) 平野祐明(HIRANO, Masaaki)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市二の宮二丁目5番9-406 Ibaraki, (JP)</p>	<p>坂本修一(SAKAMOTO, Shuichi)(JP/JP) 〒300-12 茨城県牛久市神谷六丁目19番27 Ibaraki, (JP) 大野和茂(OHNO, Kazushige)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市二の宮二丁目5番9-219 Ibaraki, (JP) 岡田正路(OKADA, Masamichi)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市春日二丁目35番2-305 Ibaraki, (JP) 塚本紳一(TSUKAMOTO, Shin-ichi)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市小野川四丁目14番 Ibaraki, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 長井省三, 外(NAGAI, Shozo et al.) 〒174 東京都板橋区小豆沢1丁目1番8号 山之内製薬株式会社 特許情報部内 Tokyo, (JP)</p> <p>(81) 指定国 AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, ARIPO特許 (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP96/03339</p> <p>(22) 国際出願日 1996年11月14日(14.11.96)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平7/296857 1995年11月15日(15.11.95)</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 山之内製薬株式会社 (YAMANOUCHI PHARMACEUTICAL CO., LTD.)(JP/JP) 〒103 東京都中央区日本橋本町2丁目3番11号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者: および</p> <p>(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 穴倉淳一(SHISHIKURA, Jun-ichi)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市二の宮二丁目5番9-224 Ibaraki, (JP) 井波 寛(INAMI, Hiroshi)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市二の宮三丁目13番1-403 Ibaraki, (JP) 安永智之(YASUNAGA, Tomoyuki)(JP/JP) 〒300-12 茨城県牛久市南三丁目13番18 Ibaraki, (JP) 平野祐明(HIRANO, Masaaki)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市二の宮二丁目5番9-406 Ibaraki, (JP)</p>	<p>坂本修一(SAKAMOTO, Shuichi)(JP/JP) 〒300-12 茨城県牛久市神谷六丁目19番27 Ibaraki, (JP) 大野和茂(OHNO, Kazushige)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市二の宮二丁目5番9-219 Ibaraki, (JP) 岡田正路(OKADA, Masamichi)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市春日二丁目35番2-305 Ibaraki, (JP) 塚本紳一(TSUKAMOTO, Shin-ichi)(JP/JP) 〒305 茨城県つくば市小野川四丁目14番 Ibaraki, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 長井省三, 外(NAGAI, Shozo et al.) 〒174 東京都板橋区小豆沢1丁目1番8号 山之内製薬株式会社 特許情報部内 Tokyo, (JP)</p> <p>(81) 指定国 AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, ARIPO特許 (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>			
<p>(54) Title: KAINIC ACID NEURONOTOXICITY INHIBITORS AND PYRIDOTHIAZINE DERIVATIVES</p> <p>(54) 発明の名称 カイニン酸神経細胞毒性阻害剤及びピリドチアジン誘導体</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>(I)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(II)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(III)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(IV)</p> </div> </div> <p>(57) Abstract</p> <p>Neuron protective agents on the basis of the inhibition of neuronotoxicity of kainic acid and compounds useful as such agents. Pyridothiazine derivatives represented by general formula (I) or pharmaceutically acceptable salts thereof and neuronotoxicity inhibitors containing as the active ingredient these compounds or pharmaceutically acceptable salts thereof, wherein A represents a pyridine ring; formula (II) represents formula (III) or formula (IV); and R¹, R², R³, R⁴ and R⁵ are the same or different and each represents hydrogen, optionally substituted lower alkyl, cycloalkyl, alkenyl, aryl, carboxy or lower alkoxycarbonyl or does not exist, or R² and R³ together form a nitrogenous heterocycle optionally having a nitrogen atom as another heteroatom, being fused with a benzene ring, or being substituted by lower alkyl.</p>				